



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Prakiraan menggunakan algoritma *Probabilistic Neural Network* (PNN) pada percobaan pembagian data latih dan data uji dengan *k-fold cross validation* dilakukan lima kali percobaan dengan nilai *spread* 0,01; 0,001; 0,0001; 0,00001 dan 0,000001 sehingga memperoleh akurasi prediksi tertinggi konsisten pada K-9. Sedangkan akurasi prediksi terendah juga konsisten pada nilai K-2. Untuk nilai *spread* terbaik diperoleh pada percobaan ke empat yaitu nilai *spread* 0,00001 dengan dengan nilai akurasi mencapai 77%. Untuk percobaan nilai *spread* selanjutnya memiliki hasil prediksi yang sama, sehingga percobaan dihentikan pada nilai *spread* 0,000001.
2. Prakiraan menggunakan algoritma PNN pada percobaan pembagian data latih dan data uji dengan *K-Means Clustering* hasil yang diperoleh dari 3.643 *record* data yang telah dibagi menjadi 4 *cluster* yaitu pada *cluster* 1 terdapat 920 *record*, *cluster* 2 terdapat 872 *record*, *cluster* 3 terdapat 1.480 *record* dan sisanya pada *cluster* 4 sebanyak 371 *record*. Berdasarkan validasi yang dilakukan menggunakan *Silhouette Index* (SI), hasil validasi tiap *cluster* yaitu *cluster* pertama 0,270 *cluster* kedua 0,2866 *cluster* ketiga 0,4612 dan *cluster* keempat 0,3074. Untuk nilai SI secara keseluruhan menghasilkan 0,3315.
3. Hasil yang diperoleh dari menggunakan algoritma PNN pada percobaan pembagian data latih dan data uji dengan *k-means clustering* yaitu akurasi terbaik pada nilai *spread* 0,00001 dan 0,000001 mempunyai nilai yang sama yaitu 73,65%.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Sistem yang dibangun mampu melakukan prakiraan cuaca sesuai dengan unit *testing*. Hasil rekomendasi mampu membantu pengambilan keputusan untuk menetapkan prakiraan cuaca.
5. Pada percobaan kombinasi atribut menghasilkan kombinasi dua atribut dengan akurasi tertinggi hanya mendapatkan nilai 68,44% untuk atribut temperatur dan kelembaban. Sedangkan yang paling rendah adalah kombinasi atribut temperatur dan kecepatan angin yaitu hanya mendapatkan akurasi sebesar 38,43%.
6. Kombinasi tiga atribut dengan akurasi tertinggi mendapatkan nilai 73,47% yaitu menggunakan kombinasi atribut temperatur, tekanan udara dan kelembapan. Sedangkan yang paling rendah adalah kombinasi atribut temperatur, tekanan udara dan kecepatan angin yaitu mendapatkan akurasi sebesar 71,45%. Dari kedua percobaan kombinasi atribut tersebut menunjukkan bahwa kombinasi tiga atribut lebih baik dari pada kombinasi dua atribut.
7. Pada percobaan prakiraan menggunakan algoritma PNN dengan pembagian berdasarkan bulan selama 10 tahun terakhir menghasilkan akurasi prediksi tertinggi pada bulan Juni mencapai 87% sedangkan akurasi terendah terdapat pada bulan November sebesar 58%. Rata-rata akurasi keseluruhan bulan Januari hingga Desember adalah 74%.

5.2 Saran

Pada penelitian ini tentunya tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan, adapun saran yang peneliti berikan adalah melakukan penambahan atribut untuk melakukan prakiraan cuaca seperti lamanya penyinaran matahari, gambar citra satelit dan penguapan. Selain itu untuk penelitian selanjutnya juga bisa menambahkan pemetaan cuaca kota Pekanbaru sehingga visualisasi yang diberikan lebih mudah dipahami. Untuk meningkatkan akurasi prediksi, peneliti selanjutnya dapat menggunakan *hybrid* algoritma PNN dengan *Fuzzy* atau menggabungkan beberapa metode lainnya.